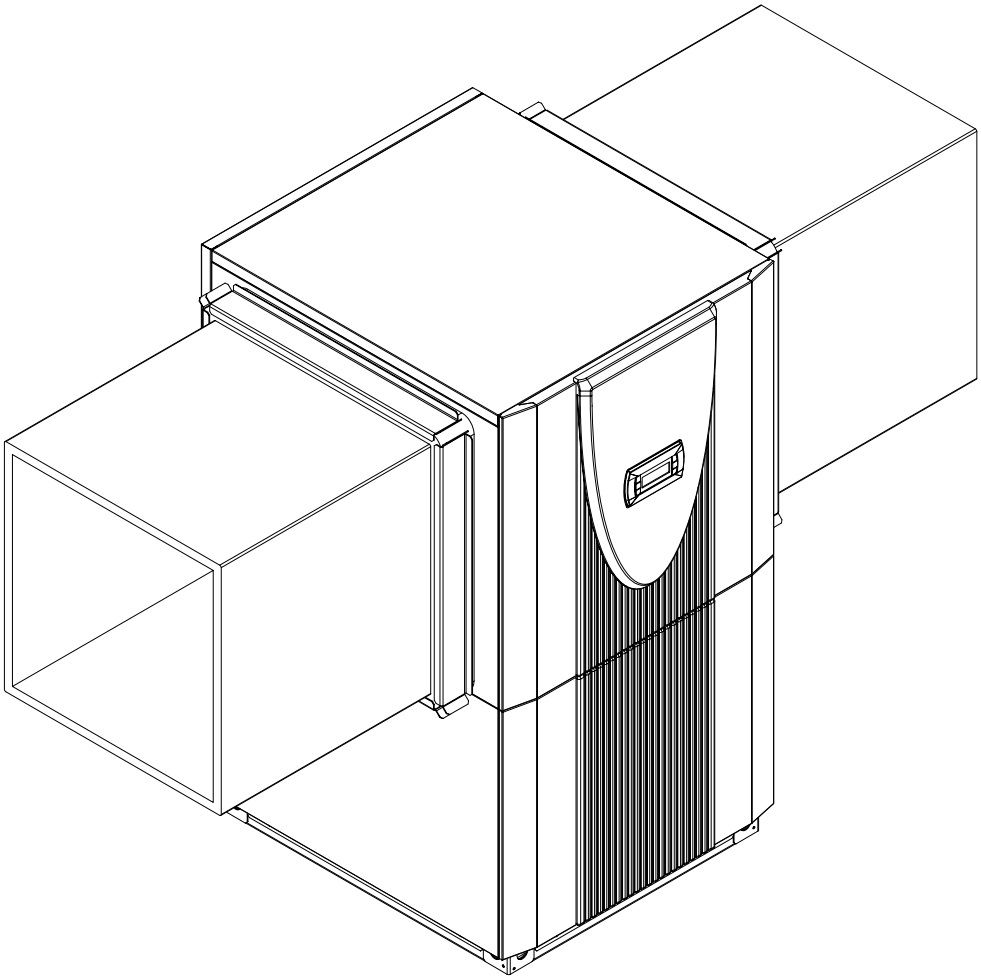
LI 11TER+
LI 16TER+

Dimplex

Instruções de montagem e de utilização

Português



Bomba de calor de ar reversível/água para a instalação no interior

N.º de encomenda: 452160.66.16

FD 8611

Índice

1 Ler imediatamente POR-4

1.1 Indicações importantes POR-4
1.2 Prescrições e directivas POR-4
1.3 Manuseamento económico da bomba de calor POR-4

2 Finalidade da bomba de calor POR-5

2.1 Área de aplicação POR-5
2.2 Modo de trabalho POR-5

3 Volume de fornecimento POR-5

3.1 Aparelho base POR-5
3.2 Caixa de comutação POR-6
3.3 Regulador das bombas de calor POR-6

4 Transporte POR-6

5 Instalação POR-7

5.1 Generalidades POR-7
5.2 Linha condensador POR-7
5.3 Nível sonoro POR-7

6 Montagem POR-7

6.1 Generalidades POR-7
6.2 ligação de ar POR-7
6.3 Ligação de água de aquecimento e de água quente POR-8
6.4 Ligação eléctrica POR-8

7 Colocação em funcionamento POR-9

7.1 Generalidades POR-9
7.2 Preparação POR-9
7.3 Procedimento POR-9

8 Limpeza / conservação POR-10

8.1 Conservação POR-10
8.2 Limpeza do lado do aquecimento POR-10
8.3 Limpeza do lado do ar POR-10

9 Avarias / localização de erros POR-10

10 Desactivação / eliminação POR-10

11 Informação do aparelho POR-11

Anexo ..... A-I

1 Ler imediatamente

1.1 Indicações importantes

⚠ ATENÇAO!
O aparelho não é adequado para o funcionamento de conversor de frequências.

⚠ ATENÇAO!
A bomba de calor pode ficar inclinada durante o transporte apenas até uma inclinação de 45° (em cada direcção).

⚠ ATENÇAO!
A bomba de calor e a palete de transporte estão ligadas apenas pela película de embalagem.

⚠ ATENÇAO!
A área de aspiração e de insuflação não pode ser mais estreita nem ajustada.

⚠ ATENÇAO!
A bomba de calor só pode funcionar com canais de ar construídos.

⚠ ATENÇAO!
Ter em conta o campo rotativo direito: Se estiver a funcionar um compressor com sentido de rotação errado, podem surgir danos no compressor.

⚠ ATENÇAO!
Não use produtos de limpeza com areia, soda, ácido ou cloreto, pois estes componentes agridem a superfície

⚠ ATENÇAO!
Para evitar depósitos (p.ex. ferrugem) no condensador da bomba de calor recomenda-se a aplicação de um sistema anti-corrosivo adequado.

⚠ ATENÇAO!
Antes de abrir o aparelho, certifique-se que todos os circuitos de corrente estão sem tensão.

⚠ ATENÇAO!
Os trabalhos na bomba de calor podem ser executados somente por pessoal autorizado e especializado do serviço de assistência ao cliente.

1.2 Prescrições e directivas

Na construção e execução da bomba de calor foram observadas todas as respectivas directivas CE, prescrições DIN e VDE (ver declaração de conformidade CE).

Na ligação eléctrica da bomba de calor devem ser observadas as respectivas normas VDE, EN e IEC. Além disso, tem ainda de cumprir com as condições de ligação do operador da rede de alimentação.

Ao ligar o sistema de aquecimento e arrefecimento deve observar as prescrições determinantes.

As pessoas, em particular crianças, que devido às suas capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou devido à sua inexperiência ou desconhecimento não estejam em condições de utilizar o aparelho de forma segura não deverão utilizar este aparelho sem vigilância ou instruções por parte de uma pessoa responsável.

As crianças deverão ser vigiadas, de forma a certificar-se de que não brincam com o aparelho.

1.3 Manuseamento económico da bomba de calor

Ao comprar esta bomba de calor está a contribuir para a protecção do meio-ambiente. A condição para um modo de funcionamento económico é a instalação correcta dos sistemas de fontes e de aproveitamentodo calor e de frio.

Particularmente importante para a eficácia do funcionamento aquente de uma bomba de calor é manter a diferença de temperatura entre a águaquente e fonte de calor o mais baixo possível. Por isso, recomenda-se uma instalação cuidada da fonte de calor e do sistema de aquecimento. **Uma diferença de temperaturasuperior em um Kelvin (um °C) causa um aumentodo consumo de energia em aprox. 2,5%.** Deve certificar-se que na instalação do sistema de aquecimento são também considerados consumidores especiais, como p. ex. a preparação da água quente e dimensionados para temperaturas baixas. **Um aquecimento do chão (aquecimentode áreas)** é adequado à utilização de uma bomba de calor devido às baixas temperaturasde entrada (30 °C até 40 °C).

Durante o funcionamento é importante os permutadores de calor não ficarem sujos, pois isso aumenta a diferença de temperatura e, consequentemente, piora o coeficiente de eficácia.

O regulador da bomba de calor também contribui muito para reduzir o consumo de energia quando está bem configurado. Para mais indicações consulte as instruções de utilização do regulador da bomba de calor.

2 Finalidade da bomba de calor

2.1 Área de aplicação

A bomba de ar-água pode ser aplicada em sistemas de aquecimento já existentes ou novos.

A bomba de calor é exclusivamente concebida para aquecer e arrefecer água de aquecimento!

A bomba de calor é adequada para o funcionamento a quente monoenergético e bivalente até -20 °C de temperatura do arexterior.

Em funcionamento contínuo deve manter uma temperatura do retorno de águade aquecimento superior a 18 °C para garantir uma descongelação perfeita do evaporador.

A bomba de calor não está preparada para o aumento da necessidade de calor durante a secagem da obra e, por isso, a necessidade extra de calor tem que ser conseguida com aparelhos especiais por parte do construtor. Para uma secagem da obra no Outono ou no Inverno recomenda-se instalar um radiador adicional (pode ser obtido como acessório).

No funcionamento a frio, a bomba de calorestá adequada a temperaturas de +15 °C ... +40 °C.

Pode ser utilizada para um arrefecimento estável e dinâmico. temperatura mínima da água é de +7 °C.

⚠ ATENÇAO!

O aparelho não é adequado para o funcionamento de conversor de frequências.

2.2 Modo de trabalho

Aquecer

O ar ambiente é aspirado pelo ventilador e transportado pelo evaporador (permutador de calor). O evaporador arrefece o ar, ou seja, retira-lhe calor. O calor obtido é transportado no evaporador para o suporte de trabalho (refrigerante).

Com a ajuda de um compressor accionado por electricidade, o calor obtido é "bombeado" através do aumento da pressão para um nível superior da temperatura e transportado pelo condensador (permutador de calor) à água de aquecimento.

Através do esfriador de vapor pré-ligado pode ser preparada água de consumo simultânea ou separadamente.

É utilizada energia eléctrica para fazer subir o calor do meio-ambiente para um nível de temperatura superior. Uma vez que a energia retirada ao ar é transportada para a água de aquecimento, designa-se este aparelho de bomba de calor de água-ar.

A bomba de calor de água-ar é composta pelos componentes principais evaporador, ventilador e válvula de expansão, bem como o compressor silencioso, o condensador e o comando eléctrico.

No caso de baixas temperaturas ambientais, a humidade do ar acumula-se como gelo no evaporador e piora a o transporte do calor. O evaporador é automaticamente descongelado, em função da necessidade, pela bomba de calor. Dependendo do tempo, podem também surgir fumos de vapor na insuflação de ar.

Arrefecer

No modo de funcionamento "Arrefecer", o evaporador e o condensador têm os seus modos de acção trocados.

A água quente entrega o calor através do condensador que, de momento se encontra a trabalhar como evaporador, ao meio de arrefecimento. Com o condensador, o meio de arrefecimento é levado a um nível de temperatura mais elevado. Através do condensador (evaporador, no funcionamento a quente), o calor é transferido para o ar envolvente.

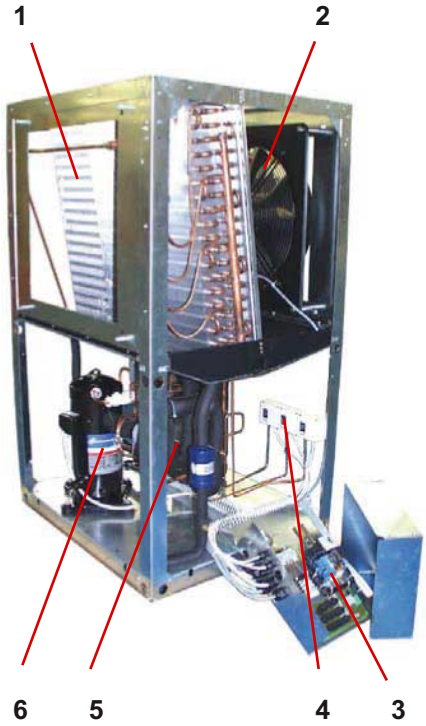
Através do permutador de calor adicional, o calor desperdiçado pode também ser utilizado para o consumidor de água quente, assim como para água quente, piscinas de pequenas dimensões ou para o aquecimento da casa-de-banho.

3 Volume de fornecimento

3.1 Aparelho base

A bomba de calor é fornecida de modo compacta e contém os seguintes componentes.

Utiliza-se R404A como refrigerante.



1) Evaporador (funcionamento a quente)
2) Ventilador
3) Caixa de comutação
4) Pressóstato
5) Condensador (funcionamento a quente)
6) Compressor

3.2 Caixa de comutação

A caixa de comutação encontra-se na bomba de calor. Depois de retirar a cobertura frontal de baixo e de desapertar o parafuso de fixação, que se encontra na parte superior direita, pode retirar a caixa de comutação.

Na caixa de comutação encontram-se os bornes de ligação à rede, bem como as protecções de potência e a unidade de partida suave.

3.3 Regulador das bombas de calor

O controlador da bomba de calor é um confortável aparelho auxiliar e de comando electrónico. Comanda e controla todo o sistema de aquecimento e arrefecimento em função da temperatura exterior, a preparação da água quente e as instalações técnicas de segurança.

O sensor da temperatura exterior instalado pelo construtor incl. o material de fixação constam deste regulador.

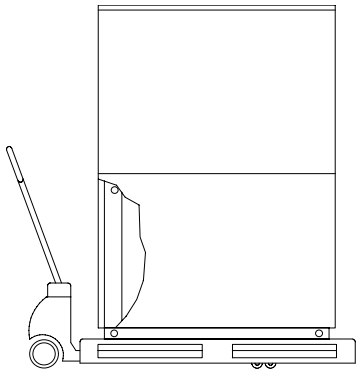
O modo de funcionamento e manuseamento do controlador da bomba de estão descritos no manual de instruções anexo.

4 Transporte

⚠ ATENÇAO!

A bomba de calor pode ficar inclinada durante o transporte apenas até uma inclinação de 45° (em cada direcção).

O transporte para o local definitivo de montagem devia ser feito com rampas em madeira. O aparelho base oferece, por um lado, a possibilidade de transporte com carros de elevação, carrinhos de saco ou idêntico ou através de tubos 3/4", que são passados por orifícios na placa base ou no chassis.

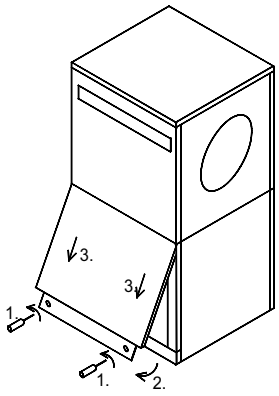


⚠ ATENÇAO!

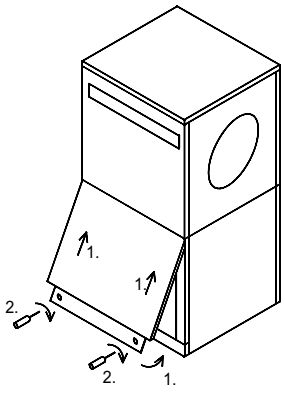
A bomba de calor e a palete de transporte estão ligadas apenas pela película de embalagem.

Para o aproveitamento dos furos de transporte no chassis é necessário retirar as peças inferiores de fachada. Para isso desapertam-se dois parafusos na base e as chapas são penduradas se as puxar. Ao colocar as peças em chapa, devia pressioná-las ligeiramente para cima.

Ao encaixar os tubos de suporte pelo chassis, certifique-se que não se danifiquem quaisquer componentes.



Abrir tampa

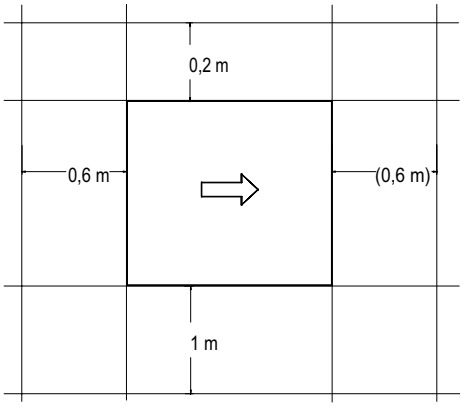


Fechar tampa

5 Instalação

5.1 Generalidades

O aparelho é normalmente instalado no interior sobre uma superfície contínua , plana, lisa e horizontal. Para isso o chassis deve estar colocado junto ao chão para garantir um isolamento sonoro adequado. Se não for o caso, podem ser necessárias medidas adicionais para a redução do ruído. A colocação num puffer necessita obrigatoriamente uma banda a toda a volta. A bomba de calor deve ser colocada de forma a que trabalhos de manutenção decorram sem problemas. Isto será garantido, se for cumprida a distância de 1 m na parte frontal, assim como, do lado esquerdo e direito da bomba de aquecimento.



O aparelho nunca deve ser colocado em recintos que possuam uma elevada percentagem de humidade no ar. Em caso de humidade no ar de mais de 50% e temperaturas externas abaixo de 0 °C pode-se criar na bomba de calor e na conduta do ar condensado.

Na instalação da bomba de calor último andar, deve-se verificar a capacidade de suporte do tecto e, por motivos acústicos, planear bem o desacoplamento oscilante. Não se deve colocar em tecto de madeira.

5.2 Linha condensador

A água do condensado que entra no serviço tem de sair sem gelo. Para garantir uma descarga perfeita a bomba de calor tem que estar na horizontal. O tubo de água do condensado tem que ter pelo menos um diâmetro de 50 mm e devia ser transportado para a canalização de águas residuais de modo a não congelar. Introduzir o condensado directamente em reservatórios de sedimentação e cubas, pois os vapores agressivos podem destruir o evaporador.

5.3 Nível sonoro

Para evitar transmissões de níveis sonoros do corpo para o sistema de aquecimento, aconselha-se, ligar a bomba de calor com uma mangueira flexível ao sistema de aquecimento. O mesmo serve para a ligação do circuito da água de consumo.

Canais de ar utilizados devem ser desacopladas tecnicamente da bomba de calor, para evitar uma transmissãode níveissonoros do corpo para os canais.

6 Montagem

6.1 Generalidades

Deve estabelecer as seguintes ligações na bomba de água:

- Ar adicionado e ar extraído
- Avanços/retornos do sistema de aquecimento
- Avanços/retornos do circuito de água quente
- Descarga do condensado
- Alimentação de corrente

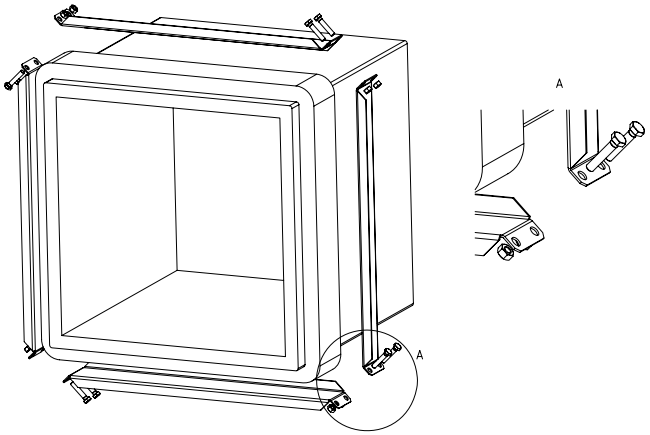
6.2 ligação de ar

⚠ ATENÇAO!
A área de aspiração e de insuflação não pode ser mais estreita nem ajustada.

⚠ ATENÇAO!
A bomba de calor só pode funcionar com canais de ar construídos.

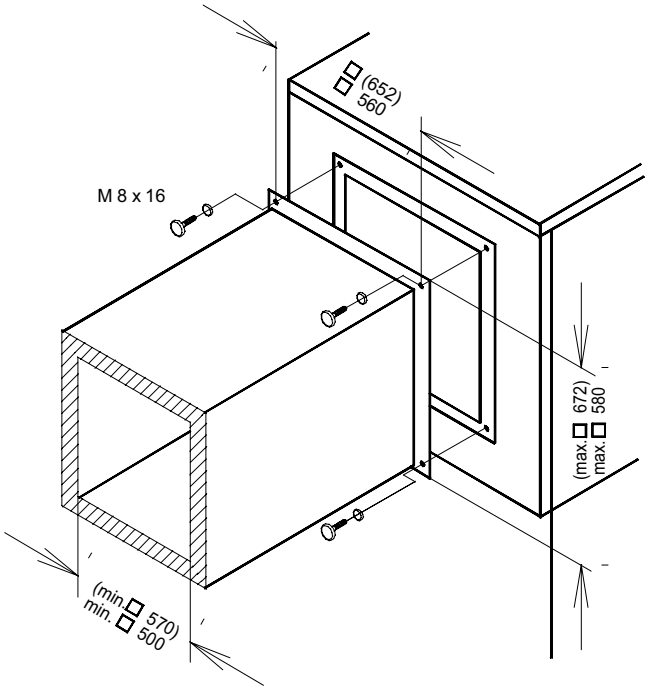
Os canais de ar fornecidos como acessórios são de cimento leve com fibra de vidro são resistentes à humidade e apropriado a difusões.

O vedante é utilizado para vedar os canais de ar na bomba de calor. Os canais de ar não são aparafusados directamente na bomba de calor. Em estado operacional, somente o vedante toca na bomba de calor. Assim, está garantida uma montagem e desmontagem fácil da bomba de calor e por outro lado atinge-se um bom desacoplamento dos níveis sonoros do corpo.



Se for utilizado outro canal de ar sem ser o é fornecido como acessório, as medidas interiores e exteriores mencionadas nos esboços devem ser cumpridas. Deve-se ter em atenção ao desacoplamento oscilante e isolamento do canal.

Ao utilizar canais de ar com flange é fixado um apoio de ligação, no lado de aspiração e lado de saída do ar do evaporador, com 4 parafusos sextavados M8x16 nos orifícios para roscas previstos. Deve-se ter em atenção, que os apoios do canal de ar esteja em contacto só com a isolamento e não com a chapa exterior.



Os valores entre parenteses são válidos paraLI 16TER+.

6.3 Ligação de água de aquecimento e de água quente

As ligações do lado do aquecimento na bomba de calor têm roscas exteriores de 1". Ao ligar à bomba de calor é necessário segurar com uma chave nas junções

Antes de estabelecer as ligações do lado da água de aquecimento da bomba de calor, o sistema de aquecimento tem que ser lavado para remover eventual sujidade, restos de material vedante ou similares. Uma acumulação de resíduos no condensador pode fazer parar completamente a bomba de calor. Em sistemas com fluxo de água de aquecimento que pode ser bloqueado, condicionado por válvulas de aquecedores ou termóstatos, é necessário instalar uma válvula de derivação por parte do construtor atrás do bypass de aquecimento num de aquecimento. Isto garante um fluxo mínimo de água de aquecimento pela bomba de calor e evita avarias.

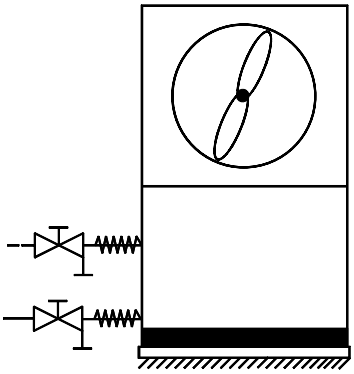
Depois da instalação do lado do aquecimento, o sistema de aquecimento deve ser enchido, purgado e pressionado.

Fluxo mínimo de água de aquecimento

Deve ser garantido o fluxo mínimo de água de aquecimento da bomba de calor em qualquer estado de funcionamento do sistema de aquecimento. Isto pode ser conseguido, por exemplo, pela instalação de um distribuidor diferencial sem pressão ou uma válvula de derivação. O ajuste da válvula de derivação vem explicada no capítulo Colocação em funcionamento.

Protecção contra geada

Nas bombas de calor instaladas com risco de geada, devia prever um esvaziamento manual (ver imagem). Desde que os reguladores e a bomba de circulação de aquecimento estejam operacionais, trabalha a função de protecção contra geada do regulador. Em caso de desativacção da bomba de calor ou falha de corrente, o sistema deve ser esvaziado. Em sistemas de bombas de calor, onde não é possível detectar uma falha de corrente (casa de férias), o circuito de aquecimento é operado com uma protecção contra geada adequada.



6.4 Ligação eléctrica

A alimentação de potência e tensão de comando é conduzido através de cabos habituais (Carga: 4-fios, comando 3-cabos).

Na alimentação de potência para a bomba de calor deve estar prevista uma desconexão de todos os pólos com pelo menos 3 mm de distância da abertura de contacto (p. ex. contactor de bloqueio EFE, contactor de potência), assim como automatismo de protecção de 3 pólos, com activação conjunta de todos os condutores exteriores (corrente de activação conforme informação do aparelho).

Ao ligar deve garantir o campo rotativo direito da alimentação da carga L1; L2; L3.

⚠ ATENÇAO!

Ter em conta o campo rotativo direito: Se estiver a funcionar um compressor com sentido de rotação errado, podem surgir danos no compressor.

A tensão de comando deve estar protegida com 10 A .

Para informações mais detalhadas veja o anexo Esquemas de circuitos.

7 Colocação em funcionamento

7.1 Generalidades

Para garantir a correcta colocação em funcionamento, esta devia ser efectuada por uma oficina autorizada pelo serviço de assistência ao cliente. Em determinadas condições, há deste modo um prolongamento da garantia (ver Garantia).

A colocação em funcionamento tem de ser feita no funcionamento a quente.

7.2 Preparação

Antes da colocação em funcionamento, tem que verificar os seguintes pontos:

- Todas as ligações da bomba de calor têm que estar estabelecidas conforme descrito no capítulo 6.
- No circuito de aquecimento, todas as válvulas, que poderiam impedir o fluxo correcto da água de aquecimento, têm que estar abertas.
- O caminho de entrada e saída de ar tem que estar livre.
- O sentido de rotação do ventilador tem que corresponder ao sentido da seta.
- Os ajustes do regulador da bomba de calor têm que estar adaptados ao sistema de aquecimento de acordo com as suas instruções de utilização.
- A descarga do condensado tem que estar protegida.

7.3 Procedimento

A colocação em funcionamento da bomba de calor é feita através do regulador da bomba de calor. Os ajustes têm que ser feitos conforme as suas instruções.

Se o fluxo mínimo de água de aquecimento é garantido por meio da válvula de derivação, deve adequa-lo ao sistema de aquecimento. Um ajuste errado pode causar diferentes imagens de erro e aumentar o consumo de energia. Para ajustar correctamente a válvula de derivação, recomendamos que proceda do seguinte modo:

feche todos os circuitos de aquecimento, que mesmo em serviço podem estar fechados em função do uso, de modo a ficar o estado de serviço do fluxo de água menos favorável. Normalmente são os circuitos de aquecimento das salas no lado sul e ocidental. Pelo menos um circuito de aquecimento tem que ficar aberto (p. ex, banho).

A válvula de derivação deve ser aberta até, à temperatura actual das fontes de aquecimento, chegar à expansão máxima de temperatura entre o avanço e retorno de aquecimento indicada na seguinte tabela. A expansão da temperatura deve ser medida, se possível próximo, da bomba de calor. Em sistemas mono energéticos deve desactivar o radiador.

Temperatura das fontes de aquecimento		Expansão máx. da temperatura entre avanço e retorno de aquecimento
de	até	
-20 °C	-15 °C	4 K
-14 °C	-10 °C	5 K
-9 °C	-5 °C	6 K
-4 °C	0 °C	7 K
1 °C	5 °C	8 K
6 °C	10 °C	9 K
11 °C	15 °C	10 K
16 °C	20 °C	11 K
21 °C	25 °C	12 K
26 °C	30 °C	13 K
31 °C	35 °C	14 K

As avarias durante o serviço são também indicadas no regulador da bomba de calor e podem ser eliminadas, tal como descrito nas instruções de utilização do regulador da bomba de calor.

No caso de temperaturas exteriores menores que 10 °C e temperaturas da água de aquecimento menores que 16 °C , a memória tampão deve ser aquecida com o segundo produtor de calor para pelo menos 25 °C.

Deve manter o seguinte processo para realizar a colocação em funcionamento sem qualquer problema:

1) fechar todos os circuitos de aquecimento.
2) Abrir completamente a válvula de derivação.
3) Seleccionar no regulador o modo de serviço automático.
4) Aguardar até a memória tampão chegar a uma temperatura mínima de 25 °C.
5) A seguir voltam a abrir-se lentamente todas as válvulas dos circuitos de aquecimento, de modo que o fluxo da água de aquecimento seja constantemente aumentado ao abrir ligeiramente o circuito de aquecimento em questão. A temperatura da água de aquecimento na memória tampão não pode descer dos 20°C para permitir a qualquer momento uma descongelação da bomba de calor.
6) Quando todos os circuitos de aquecimento estiverem completamente abertos e mantiver-se uma temperatura da água de aquecimento na memória tampão de aprox. 20 °C, deve ajustar o caudal volúmico mínimo na válvula de derivação e bomba de circulação de aquecimento.
7) As novas construções requerem, devido à maior energia necessária para a secagem da obra, um maior consumo deaquecimento. Esta necessidade acrescida de calor pode fazer com que os sistemas de aquecimento dimensionados à medida, não consigam sempre chegar à temperatura ambiente desejada. Recomenda-se, por isso, neste caso manter o segundo produtor de calor no primeiro período de aquecimento operacional. Para isso, deve ajustar a temperatura limite no regulador da bomba de calor para 15 °C.

8 Limpeza / conservação

8.1 Conservação

Evite encostar ou pousar objectos no ou sobre o aparelho para não estragar a pintura. As partes exteriores da bomba de calor podem ser limpas com um pano húmido e com um produto de limpeza habitual.

⚠ ATENÇAO!
Não use produtos de limpeza com areia, soda, ácido ou cloreto, pois estes componentes agridem a superfície

Para evitar avarias causadas por depósitos de sujidade no permutador de calor da bomba, deve certifica-se que o permutador de calor no sistema de aquecimento não se suja. Para a protecção do evaporizador é aconselhado no canal de aspiração uma grade de protecção para pássaros com um corte transversal no mínimo de 80%. Se mesmo assim surgirem avarias funcionais por causa da sujidade, deve limpar ao sistema como descrito abaixo.

8.2 Limpeza do lado do aquecimento

O oxigénio pode formar produtos de oxidação (ferrugem), principalmente se usar componentes em aço. Estes chegam ao sistema de aquecimento através das válvulas, bombas de circulação ou tubos em plástico. Por isso, a instalação devia ser estanque à difusão, principalmente nos tubos do aquecimento da base.

⚠ ATENÇAO!
Para evitar depósitos (p.ex. ferrugem) no condensador da bomba de calor recomenda-se a aplicação de um sistema anti-corrosivo adequado.

Mesmo restos de lubrificantes ou vedantes podem sujar a água de aquecimento.

Se a sujidade for tão intensa que reduza a capacidade do condensador na bomba de calor, o sistema tem que ser limpo por um técnico.

Tendo em conta o conhecimento actual, recomendamos a limpeza com um ácido fosfórico de 5% ou, se tive de limpar com mais frequência, um ácido fórmico 5%.

Em ambos os casos o líquido de limpeza devia estar à temperatura ambiente. Recomenda-se lavar o permutador de calor no sentido contrário ao do fluxo normal.

Para evitar a penetração de produtos de limpeza ácidos no circuito do sistema de aquecimento, recomendamos ligar o aparelho de limpeza directamente ao avanço e retorno do condensador da bomba de calor.

A seguir tem que passar muito bem por produtos neutralizantes adequados para evitar danos causados por restos de produtos de limpeza que tenham eventualmente ficado no sistema.

Os ácidos devem ser usados com precaução e deve observar as prescrições das associações profissionais.

Em caso de dúvida, contacte o fabricante o produto de limpeza!

8.3 Limpeza do lado do ar

Canais de ar, o evaporador, ventilador e descarga do condensado devem ser limpos antes do período de aquecimento (remover folhas, ramos etc.). Para isso deve começar por abrir a bomba de calor à frente em baixo e depois em cima.

⚠ ATENÇAO!
Antes de abrir o aparelho, certifique-se que todos os circuitos de corrente estão sem tensão.

A remoção e suspensão das peças de fachada é efectuada como descrito no capítulo 4.

Deve evitar utilizar objectos agudos e duros na limpeza para não danificar o evaporador nem o tanque do condensado.

9 Avarias / localização de erros

A bomba de calor é um produto de qualidade e devia trabalhar sem interferências nem manutenções. Se mesmo assim surgir uma avaria, esta é indicada no visor do controlador da bomba de calor. Consulte na página das Avarias e Localização de erros nas instruções de utilização do controlador da bomba de calor. Se não conseguir resolver a avaria, contacte o serviço de assistência ao cliente competente.

⚠ ATENÇAO!
Os trabalhos na bomba de calor podem ser executados somente por pessoal autorizado e especializado do serviço de assistência ao cliente.

10 Desactivação / eliminação

Antes de desmontar a bomba de calor, a máquina deve ser desligada e devem ser-lhe retiradas as válvulas. Deve observar as exigências relevantes ao meio-ambiente relativamente à reciclagem e eliminação de produtos de serviço e componentes de acordo com as normas habituais. Deve dar especial atenção à eliminação correcta dos refrigerantes e óleos de refrigeração.

11 Informação do aparelho

1	**Designação do tipo e de venda**		LI 11TER+		LI 16TER+	
2	**Modelo**					
2.1	**Versão**		Reversível		Reversível	
2.2	**Tipo de protecção segundo EN 60 529 para aparelhos compactos ou peça de aquecimento**		IP 21		IP 21	
2.3	**Local de instalação**		Interior		Interior	
3	**Dados de potência**					
3.1	**Limites de temperatura e de serviço de aplicação:**					
	Avanço / retorno da água quente [1]	**°C / °C**	até 58 / a partir de 18		até 58 / a partir de 18	
	Arrefecer, avanço	**°C**	+7 até +20		+7 até +20	
	Ar (aquecer)	**°C**	-25 até +35		-25 até +35	
	Ar (arrefecer)	**°C**	+15 até +40		+15 até +40	
3.2	**Expansão da temperatura da água de aquecimento em A7 / W35**		9,7	5,0	9,3	5,0
3.3	**Potência do calor / coeficiente de eficácia em A-7 / W35** [2]	**kW / ---**	7,1 / 2,9	6,6 / 2,7	10,6 / 3,0	10,5 / 2,9
	a A-7 / W45 [2]	**kW / ---**		6,4 / 2,3		9,9 / 2,5
	em A2 / W35 [2]	**kW / ---**	8,8 / 3,2	8,8 / 3,1	12,8 / 3,4	12,7 / 3,2
	em A7 / W35 [2]	**kW / ---**	11,3 / 3,8	11,3 / 3,6	15,1 / 3,8	14,9 / 3,6
	a A7 / W45 [2]	**kW / ---**		9,6 / 3,1		14,7 / 3,3
	em A10 / W35 [2]	**kW / ---**	12,2 / 4,1	12,1 / 3,9	16,7 / 4,1	16,6 / 3,9
3.4	**Água de arrefecimento-expansão máxima de temperatura a A35 / W7**		6,5	5,0	6,6	5,0
3.5	**Potência de arrefecimento/coeficiente de eficáciaa A27 / W7kW / ---**		8,8 / 2,8	8,8 / 2,8	12,6 / 2,6	12,5 / 2,6
	a A27 / W18	**kW / ---**	10,9 / 3,3	10,8 / 3,2	16,4 / 2,8	16,4 / 2,8
	a A35 / W7	**kW / ---**	7,6 / 2,1	7,5 / 2,1	10,7 / 2,0	10,6 / 2,0
	a A35 / W18	**kW / ---**	9,5 / 2,5	9,5 / 2,5	14,3 / 2,3	14,3 / 2,2
3.6	**Nível sonoro da potência aparelho / exterior**	**dB(A)**	55 / 61		57 / 62	
3.7	**Nível sonoro da pressão a 1m de distância (interior)**	**dB(A)**	50		52	
3.8	**Fluxo da água de aquecimento na diferença de pressão interna**	**m³/h / Pa**	1,0 / 3000	1,9 / 10900	1,4 / 4500	2,6 / 14600
3.9	**Fluxo da água de arrefecimento na diferença de pressão interna**	**m³/h / Pa**	1,0 / 3000	1,3 / 5900	1,4 / 4500	1,8 / 7000
3.10	**Fluxo da água na diferença estática de pressão externa**	**m³/h / Pa**	4200 / 0		5200 / 0	
		m³/h / Pa	2500 / 25		4000 / 25	
3.11	**Refrigerante; peso total de enchimento**	**tipo / kg**	R404A / 5,1		R404A / 5,7	
4	**Dimensões, ligações e peso**					
4.1	**Dimensões do aparelho**	**A x L x C cm**	136 x 75 x 88		157 x 75 x 88	
4.2	**Ligações do aparelho para polegada**	**do aparelho**	G 1 1/4 " exterior		G 1 1/4 " exterior	
4.3	**Ligações dos aparelhos para permutador de água adicional (aproveitamento do calor)**	**polegada**	G 1 1/4 " exterior		G 1 1/4 " exterior	
4.4	**Entrada e saída do canal de ar (medições interiores mín.)**	**L x B cm**	50 x 50		57 x 57	
4.5	**Peso da(s) unidade(s) de transporte incl. embalagem**	**kg**	222		260	
5	**Ligação eléctrica**					
5.1	**Tensão nominal; protecção**	**V / A**	400 / 16		400 / 20	
5.2	**Consumo nominal** [2] **A2 W35**	**kW**	2,74	2,86	3,8	4,0
5.3	**Corrente de arranque com motor de arranque suave**	**A**	23		25	
5.4	**Corrente nominal A2 W35 / cos φ**	**A / ---**	4,9 / 0,8	5,16 / 0,8	6,9 / 0,8	7,2 / 0,8
6	**Corresponde às determinações europeias de segurança**		[3]		[3]	
7	**Outras características de execução**					
7.1	**Descongelação**		automático		automático	
	tipo de descongelação		retorno de circulação		retorno de circulação	
	Com tanque de descongelação		sim (aquecido)		sim (aquecido)	
7.2	**Água de aquecimento no aparelho protegida contra congelação**		sim [4]		sim [4]	
7.3	**Níveis de potência**		1		1	
7.4	**Regulador interno / externo**		interno		interno	

1. ver diagrama dos limites de aplicação
2. Estes dados caracterizam o tamanho e a capacidade do sistema. Em considerações económicas e energéticas são tidas em conta outras grandezas de influência, principalmente comportamento de descongelação, ponto de bivalência e regulamentos. O significado é, por ex. A2 / W55: temperatura exterior do ar 2 °C e temperatura de avanço da água de aquecimento 55 °C.
3. ver declaração de conformidade CE
4. A bomba de circulação de aquecimento e o regulador da bomba de calor têm que estar sempre operacionais.

Anexo

1 Imagens das dimensões ..... A-I

1.1 Imagem da dimensão LI 11TER+ ..... A-I

1.2 Imagem da dimensão LI 16TER+ ..... A-II

2 Diagramas ..... A-III

2.1 Funcionamento a quente LI 11TER+ ..... A-III

2.2 Funcionamento a frio LI 11TER+ ..... A-IV

2.3 Funcionamento a quente LI 16TER+ ..... A-V

2.4 Funcionamento a frio LI 16TER+ ..... A-VI

3 Esquemas de circuitos ..... A-VII

3.1 Comando Regulador padrão ..... A-VII

3.2 Comando Regulador de arrefecimento ..... A-VIII

3.3 Carga ..... A-IX

3.4 Esquema de ligações Regulador padrão ..... A-X

3.5 Esquema de ligações Regulador de arrefecimento ..... A-XI

3.6 Legenda ..... A-XII

4 Esquema hidráulico de princípios ..... A-XIII

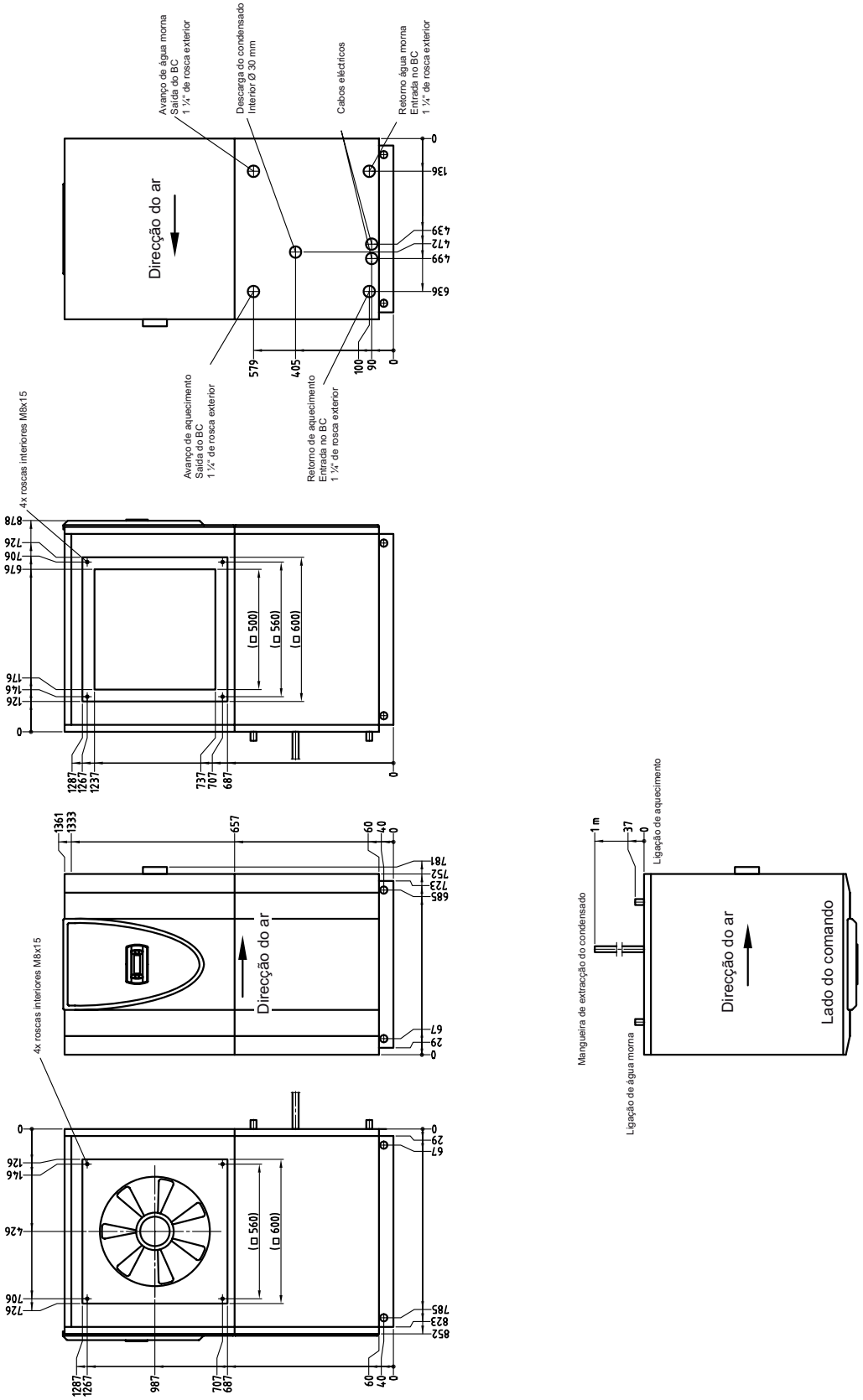
4.1 Representação ..... A-XIII

4.2 Legenda ..... A-XIV

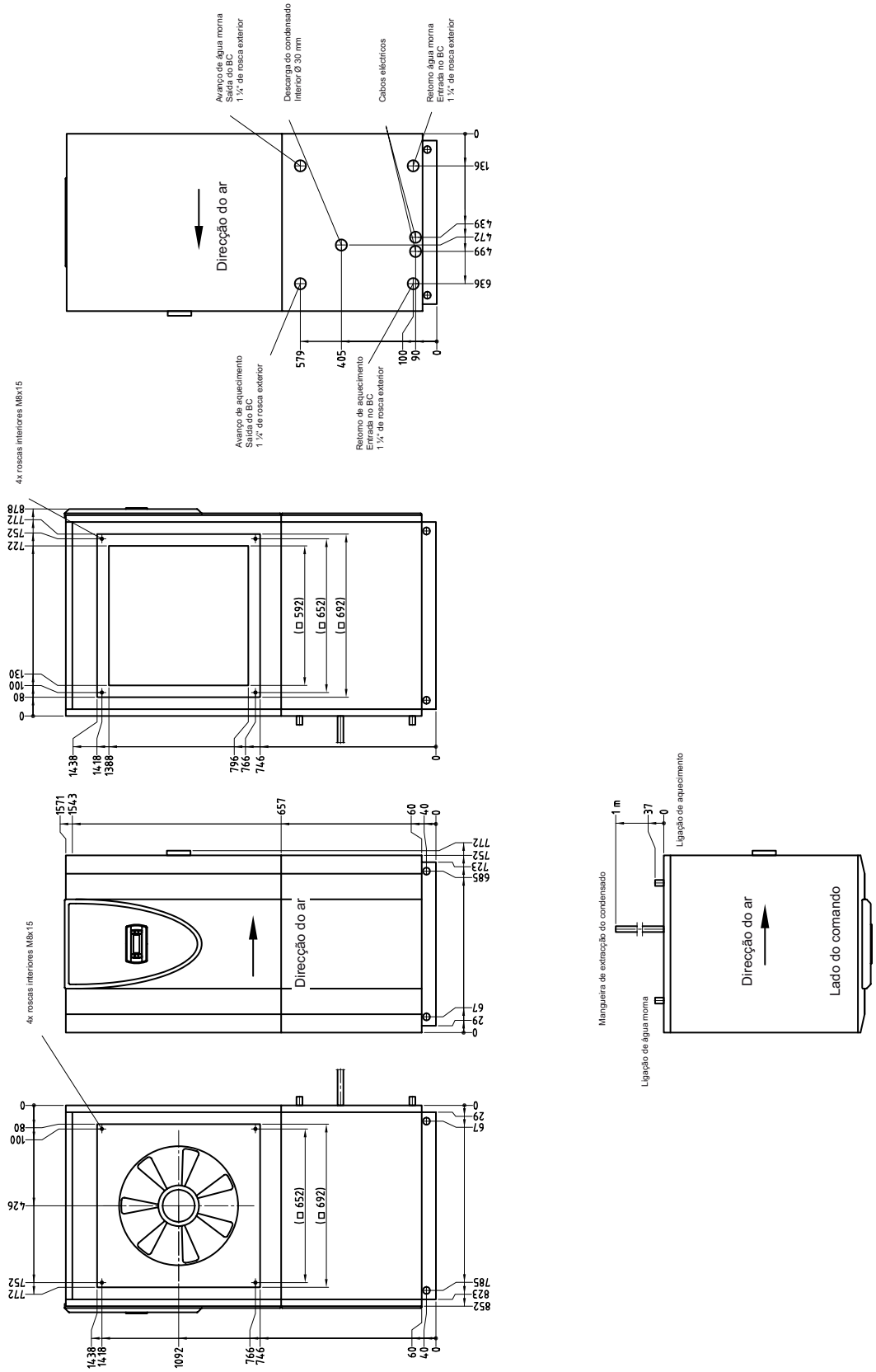
5 Declaração de conformidade ..... A-XV

1 Imagens das dimensões

1.1 Imagem da dimensão LI 11TER+

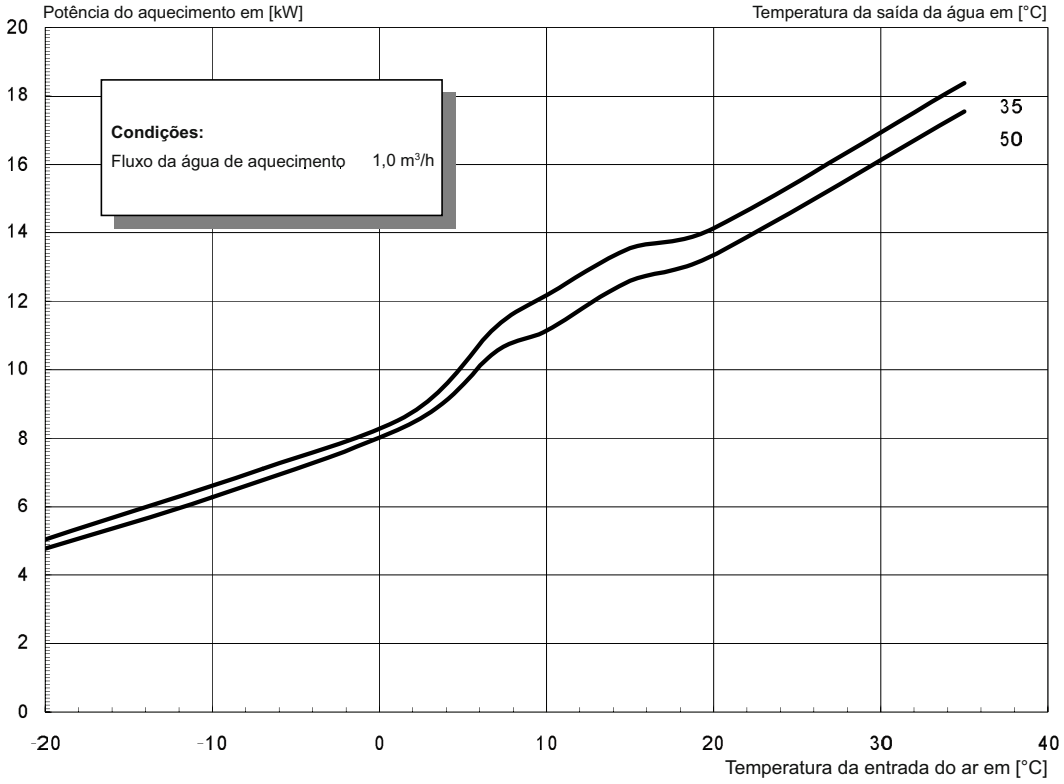


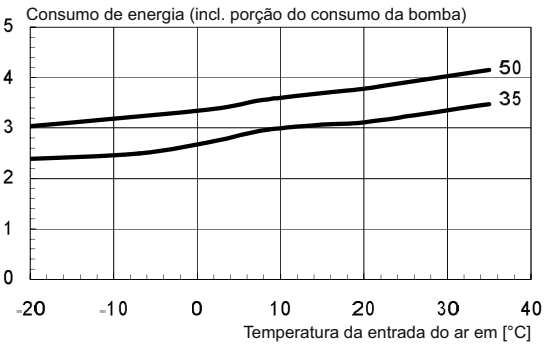
1.2 Imagem da dimensão LI 16TER+

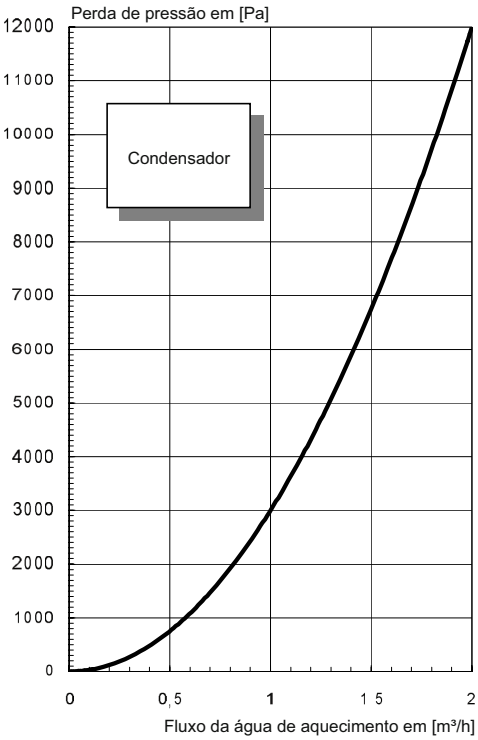


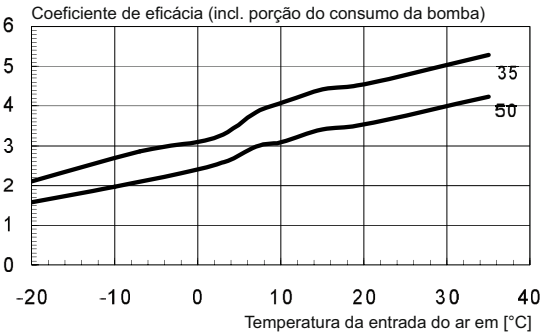
2 Diagramas

2.1 Funcionamento a quente LI 11TER+

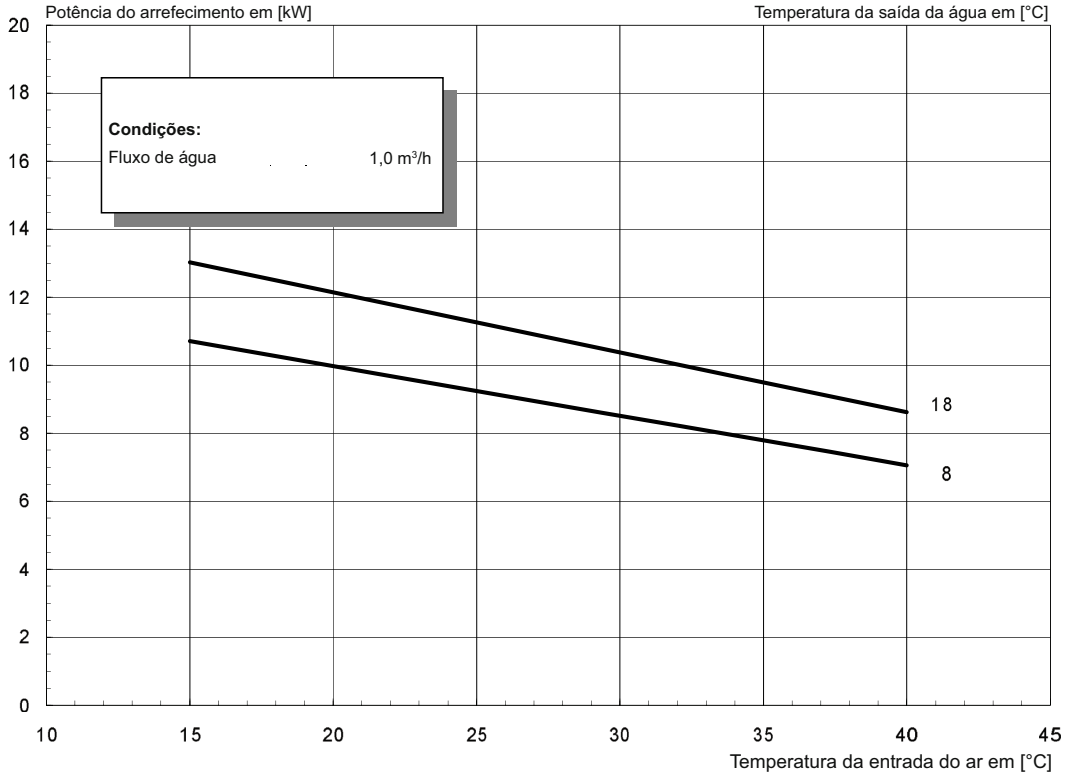

Potência do aquecimento em [kW]
Temperatura da saída da água em [°C]
Condições:
Fluxo da água de aquecimento 1,0 m³/h
35
50
Temperatura da entrada do ar em [°C]

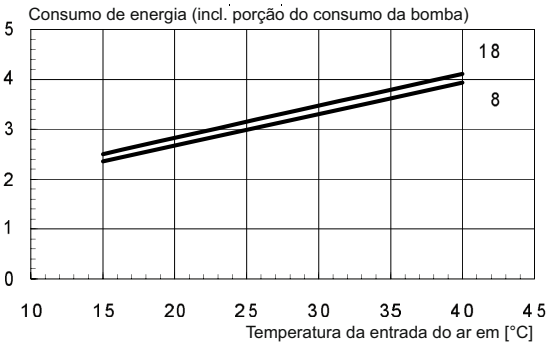


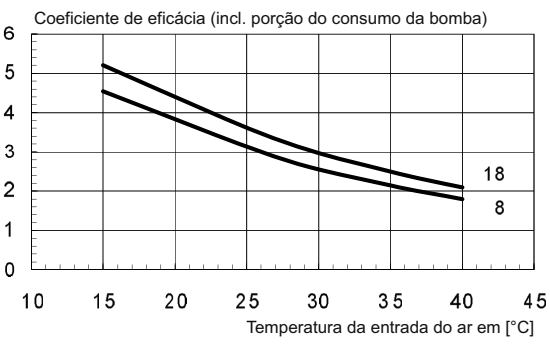


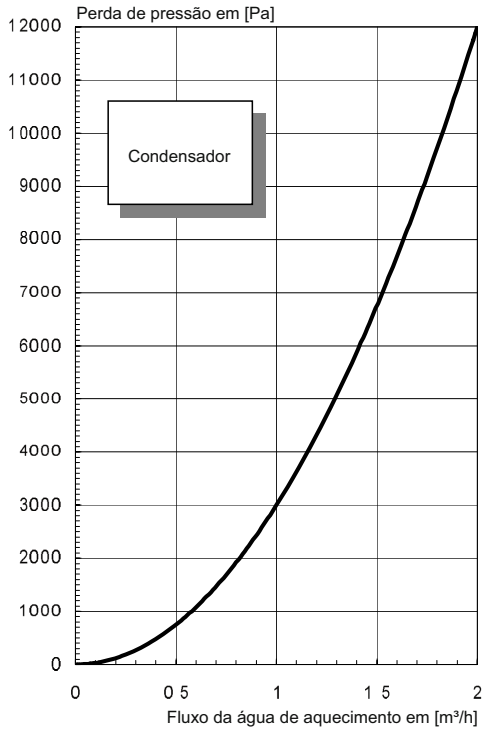


2.2 Funcionamento a frio LI 11TER+

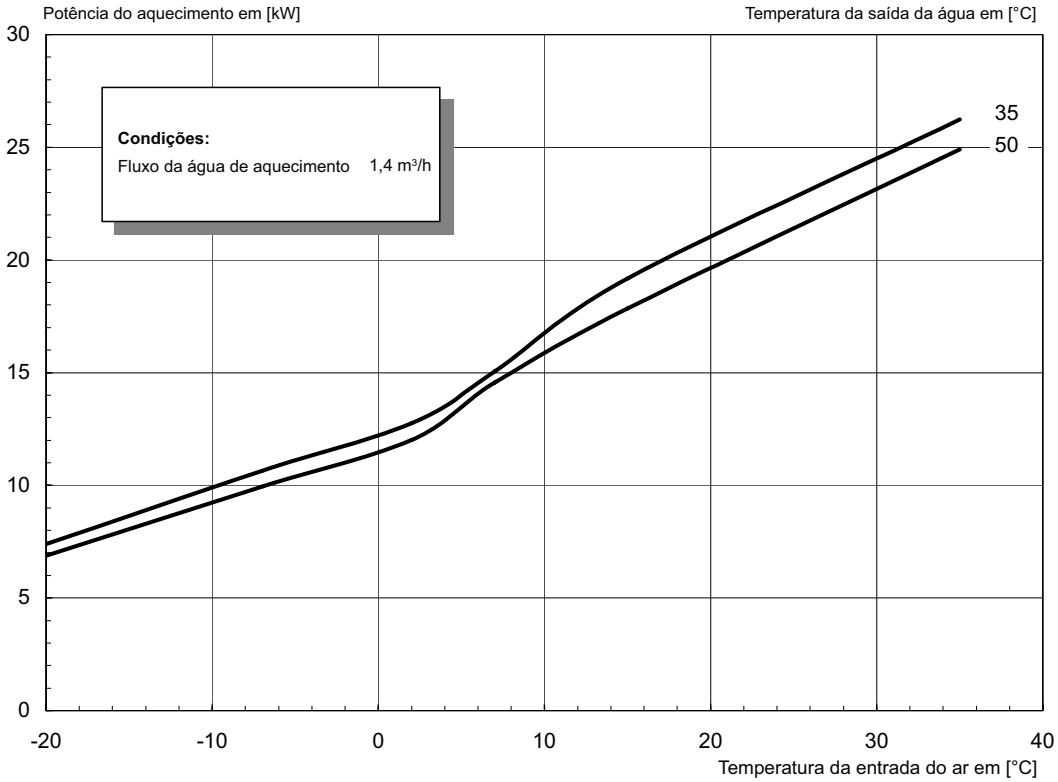


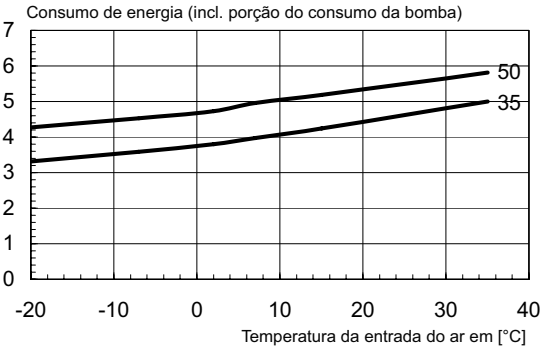


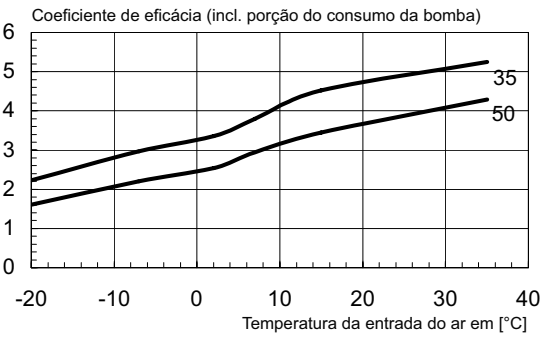


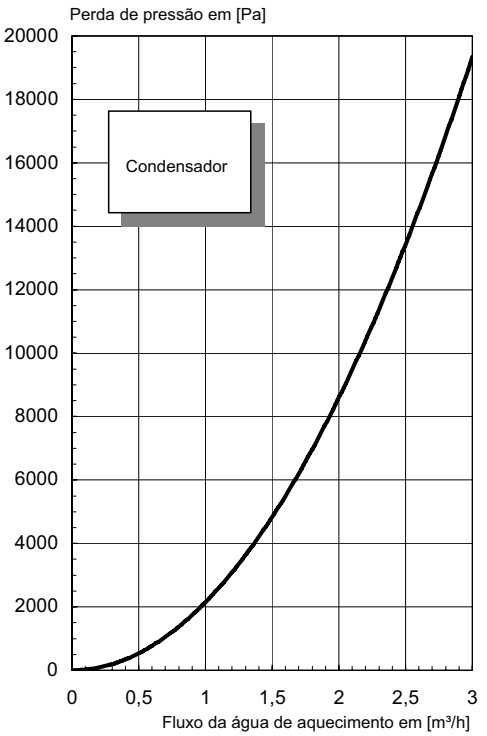


2.3 Funcionamento a quente LI 16TER+

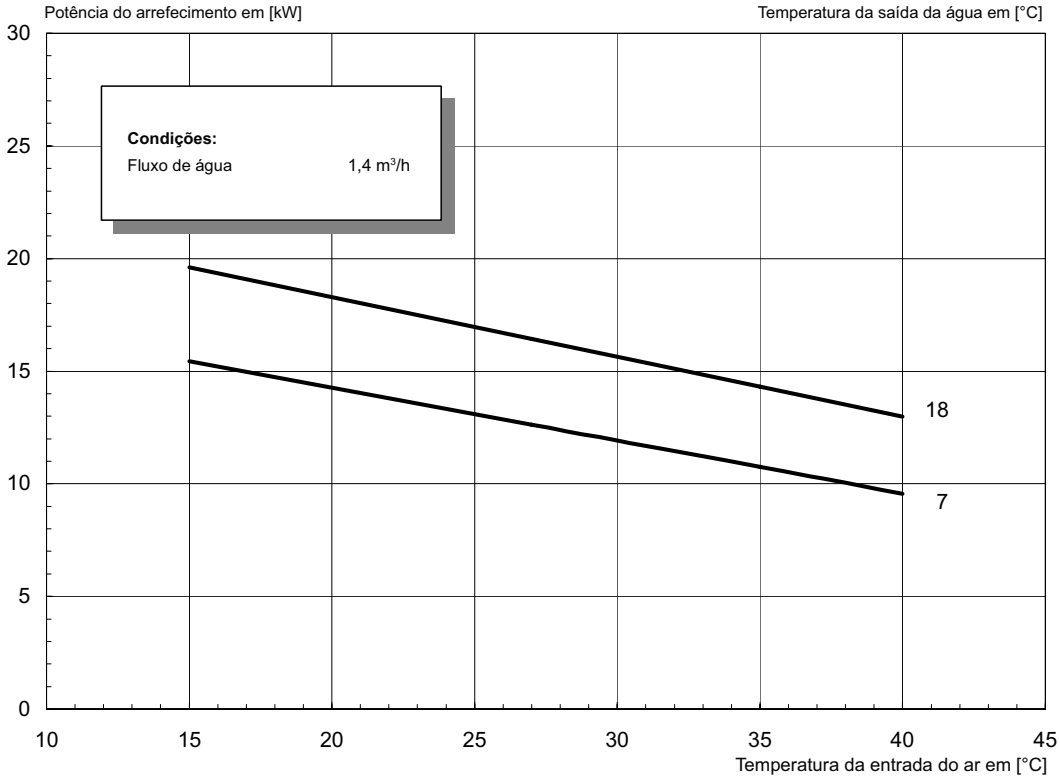

Potência do aquecimento em [kW]
Temperatura da saída da água em [°C]
Condições:
Fluxo da água de aquecimento 1,4 m³/h
35
50
Temperatura da entrada do ar em [°C]

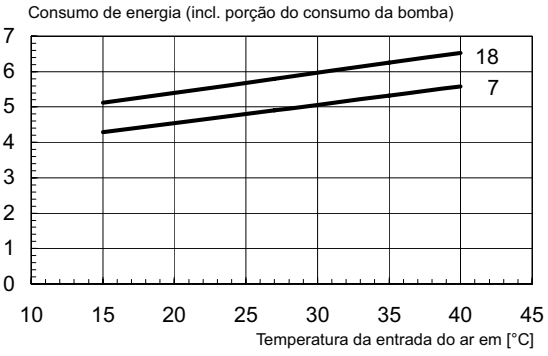


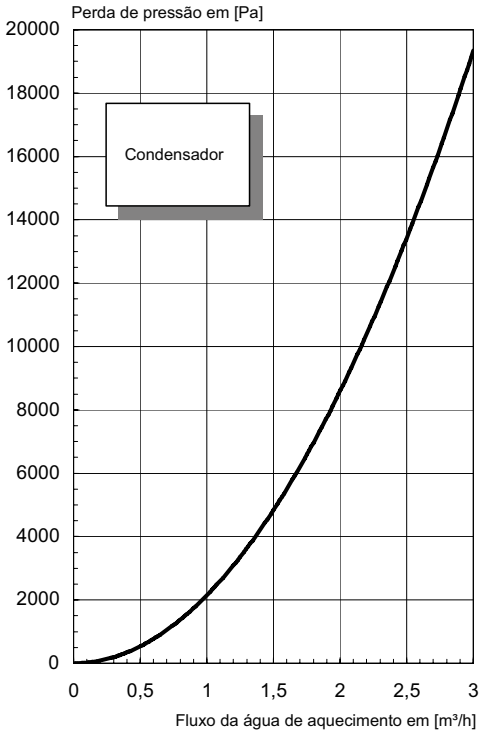


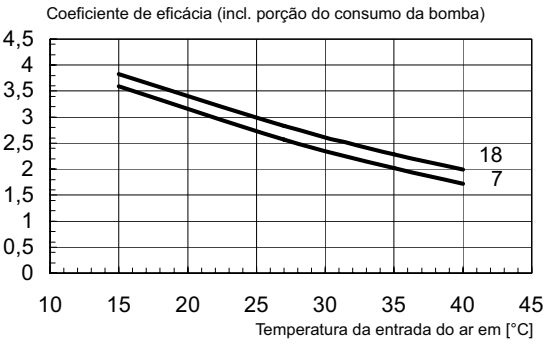


2.4 Funcionamento a frio LI 16TER+





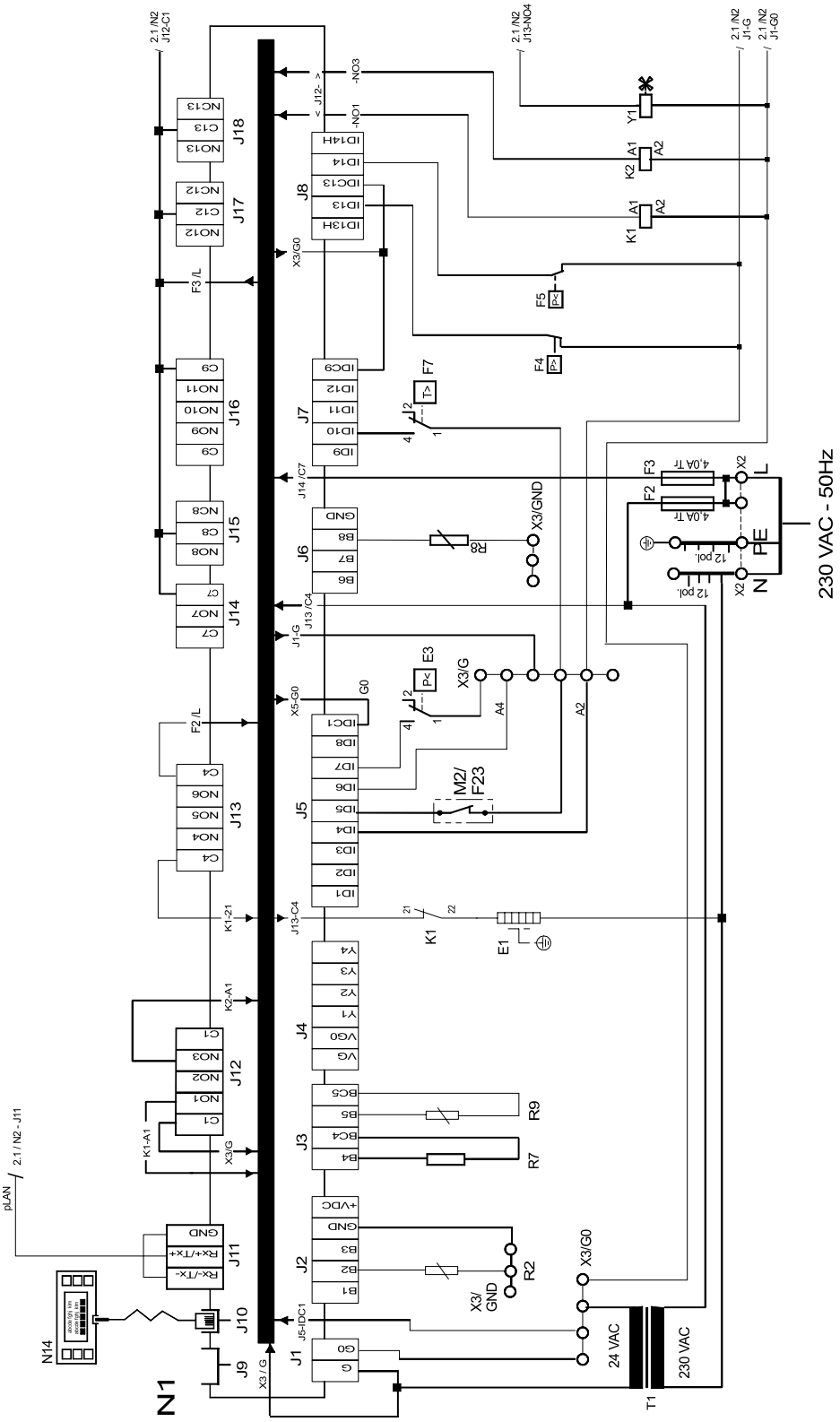




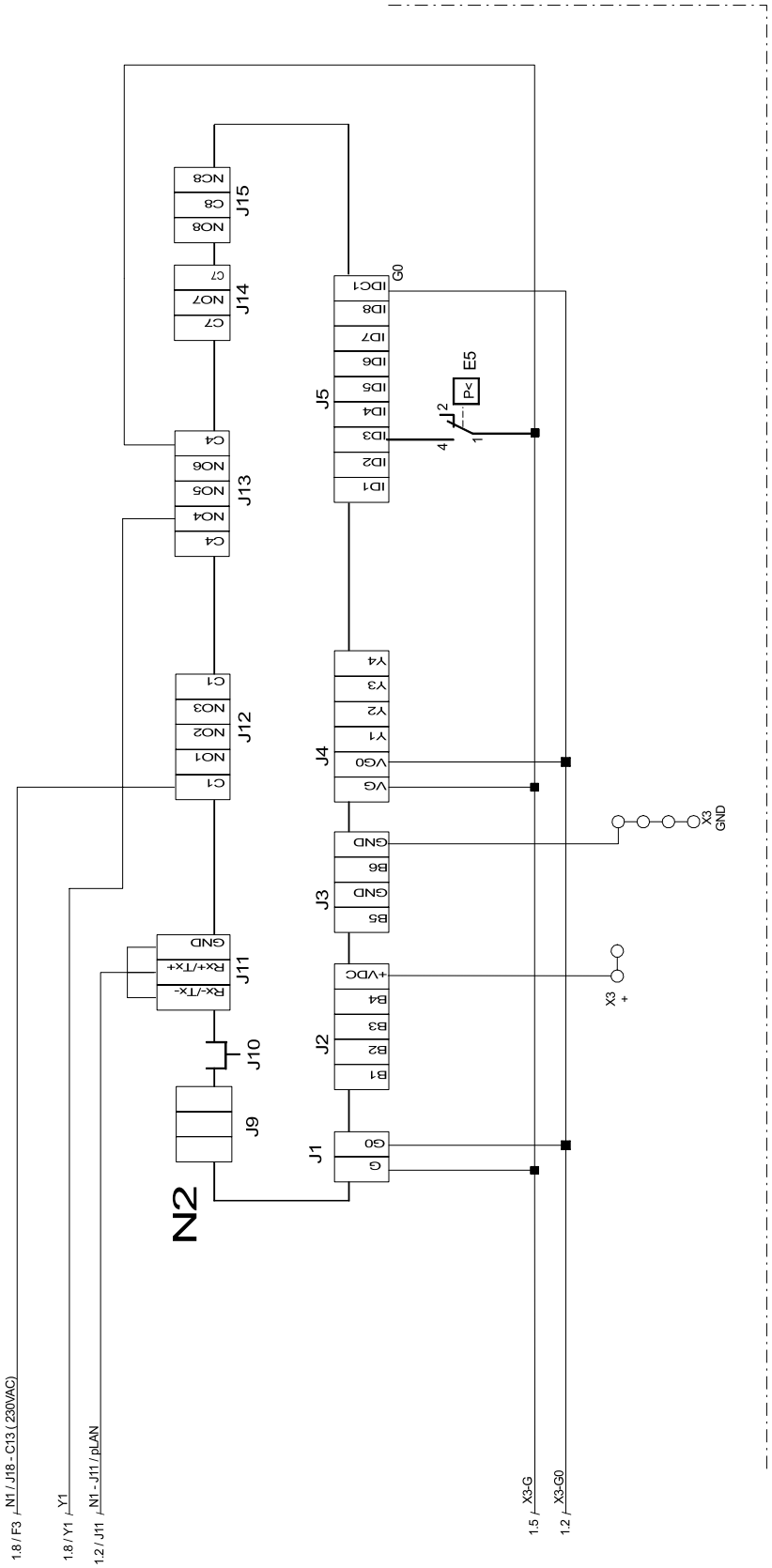
Anexo

3 Esquemas de circuitos

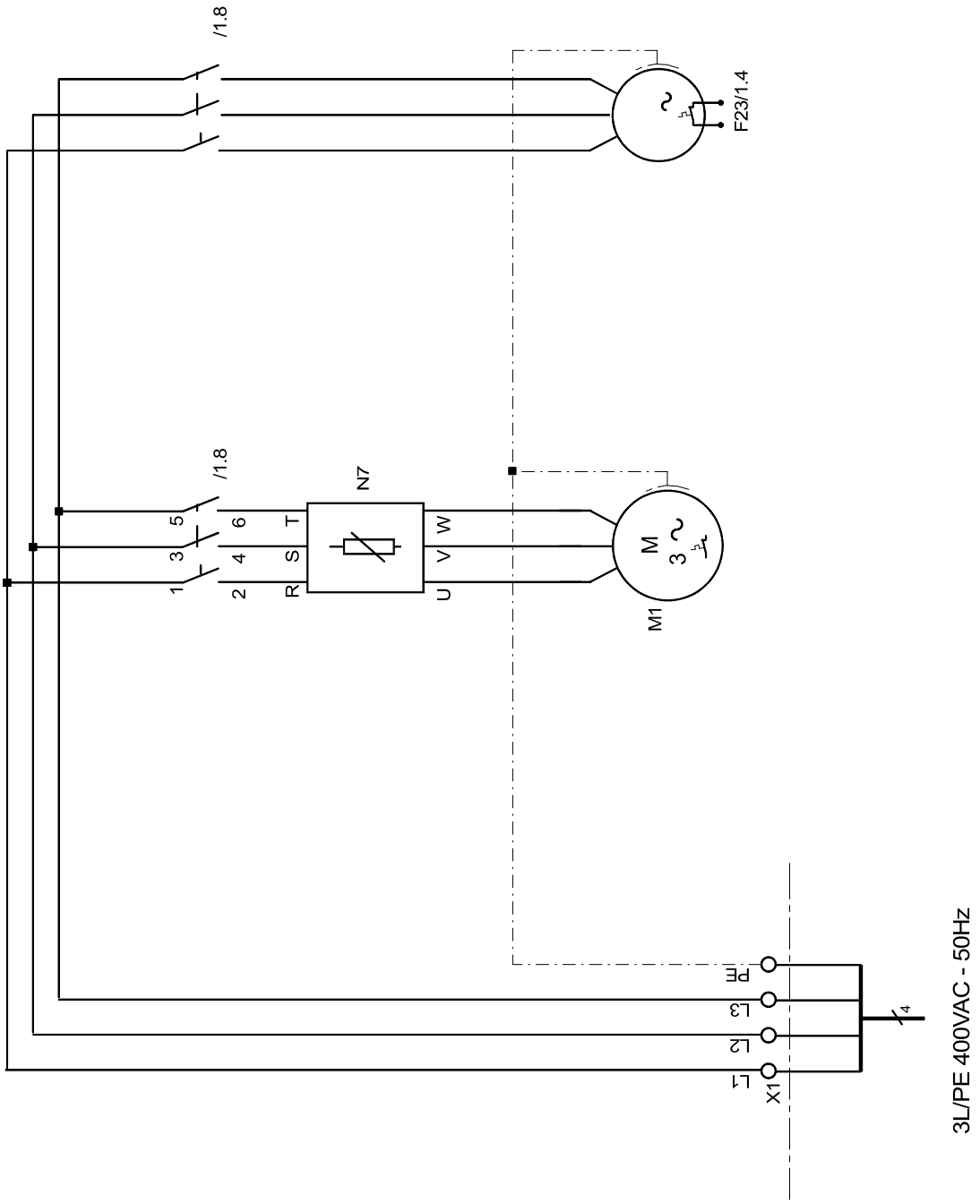
3.1 Comando Regulador padrão



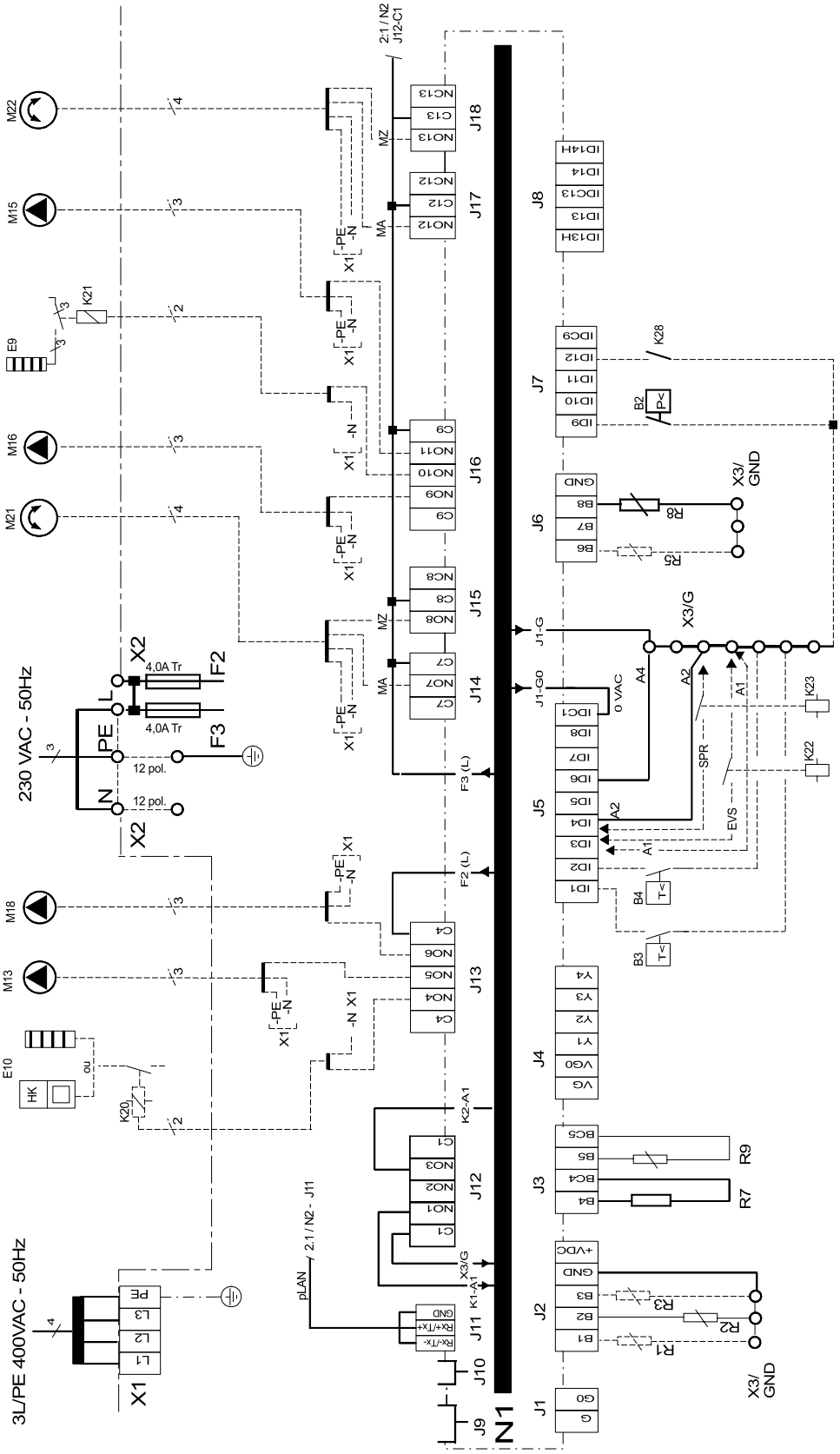
3.2 Comando Regulador de arrefecimento



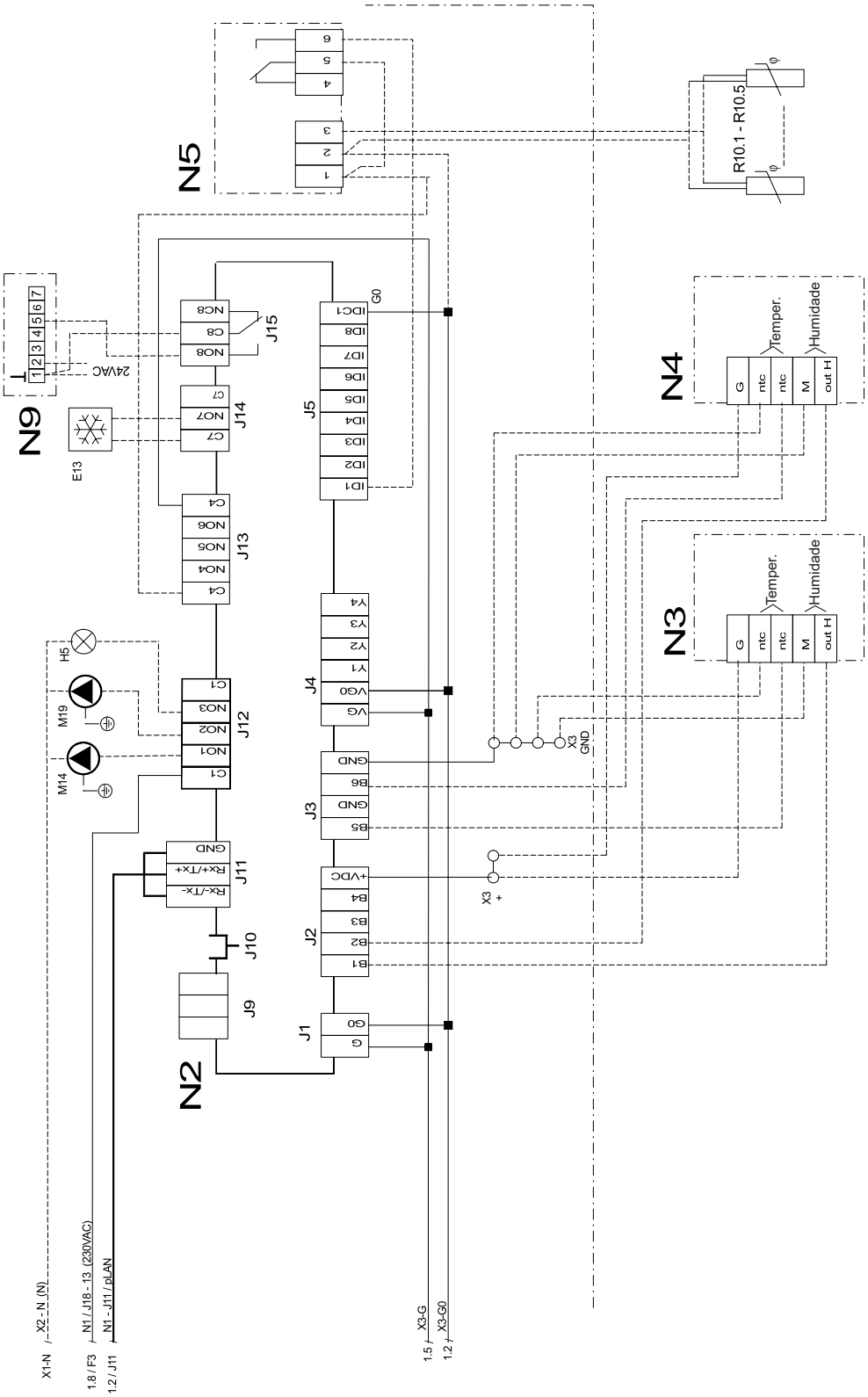
3.3 Carga


/1.8
F23/1.4
/1.8
N7
5
3
1
6
4
2
T
S
R
W
V
U
M
3 ~
M1
PE
L3
L2
L1
X1
4
3L/PE 400VAC - 50Hz

3.4 Esquema de ligações Regulador padrão



3.5 Esquema de ligações Regulador de arrefecimento

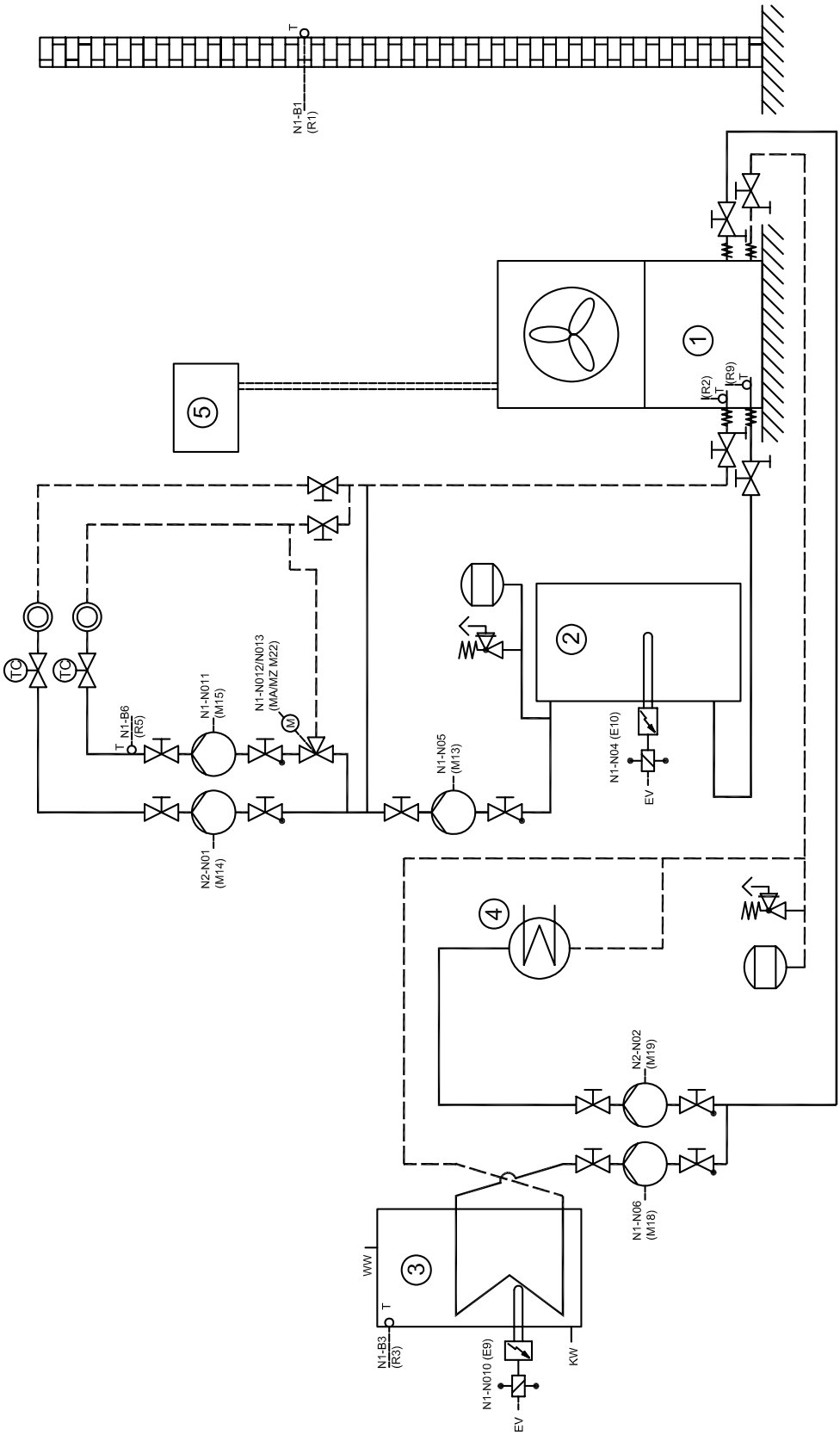


3.6 Legenda

A1	Jumper de fio tem de ser colocado, se não for necessário o contactor de bloqueio
A2	Jumper de fio tem de ser removido ao utilizar a 2ª entrada de bloqueio
A4	Jumper de fio tem de ser removido se for utilizado um contacto da protecção do motor para o compressor jumper de fios ou contactos significam bloqueio ou avaria
B3*	Termóstato água quente
B4*	Termóstato água da piscina
E1	Aquecimento do cárter do óleo
E3	Pressóstato fim de descongelação
E5	Pressão de condensação do pressóstato
E9*	Aquecedor de imersão eléctrico água quente
E10*	2. Gerador de calor (caldeira ou radiador eléctrico)
E13*	2. Gerador de frio
F2	Fusível de sobrecarga para saídas de relé N1 na J13 4,0 ATr
F3	Fusível de sobrecarga para saídas de relé N1 -J15 até -J18 na N1 e -J12 na N2 4,0 ATr
F4	Pressóstato alta pressão
F5	Pressóstato baixa pressão
F7	Termóstato gás quente
F23	Contacto térmico Ventilador
H5	Lâmpada indicação de avaria à distância
J1...J18	Conector de ficha para terminais na N1 (regulador
J1...J15	Conector de ficha para terminais na N2 (regulador
K1	Contactor do compressor M1
K2	Contactor do ventilador M2
K20*	Contactor para E10
K21*	Contactor para E9
K22*	Contactor de bloqueip EFE
K23*	Relé de apoio SPR
K28*	Exigência funcionamento a frio
M1	Compressor
M2	Ventilador
M13*	Bomba de circulação de aquecimento circuito
M14*	Bomba de cuirculação de aquecimento - 1º circuito
M15*	Bomba de cuirculação de aquecimento - 2º circuito
M16*	Bomba de circulação adicional
M18*	Bomba de circulação de água quente
M19*	Bomba de circulação água da piscina
M21*	Misturador circuito principal
M22*	Misturador - 2º circuito de aquecimento
N1	Regulador de aquecimento
N2	Regulador de arrefecimento
N3/N4*	Estações para a regulação do ponto de condensação
N5*	Controlador do ponto de condensação
N7	Comando de partida lenta
N9*	Termóstato interior
N14*	Painel de comando
R1*	Sensor exterior
R2	Sensor de retorno
R3*	Sensor de água quente (em alternativa do termóstato de água quente)
R5*	Sensor para o 2º circuito de aquecimento
R6	Sensor de protecção contra congelação
R7	Resistência a codificação 28k7
R8	Arrefecer sensor de protecção contra geada
R9	Aquecer sensor de protecção contra geada
R10.1*-R10.5*	Sensores de humidade para N5 (no máximo 5 sensores)
T1	Trasformador isolante de segurança 230/24V AC-50VA
Y1	Válvula selectora de quatro vias
X1	Bloco de terminais alimentação de potência 3L/N/PE - 400VAC ~50Hz
X2	Bloco de terminais tensão de comando L/N/PE - 230V ~50Hz
X3	Bloco de terminais tensão baixa
	Abreviaturas:
EVS	Entrada de bloqueio EFE
SPR	Entrada de bloqueio adicional
MA*	Misturador ABERTO
MZ	Misturador FECHADO
*	Componentes devem ser disponibilizados
- - - - -	Ligar, caso necessário, pelo construtor
———	Ligação de cabos na fábrica

4 Esquema hidráulico de princípios

4.1 Representação



4.2 Legenda

	Válvula de fecho
	Válvula de derivação
	Combinação de válvula de segurança
	Bomba de circulação
	Reservatório de expansão
	Válvula controlada pela temperatura ambiente
	Válvula de fecho com válvula anti-retorno
	Válvula de fecho com drenagem
	Consumidor de calor
	Misturador de três vias
	Sensor de temperatura
	Tubo flexível de ligação

①	Bomba de calor
②	Memória tampão
③	Reservatório de água quente
④	Alternador de calor da piscina
⑤	Distribuição eléctrica

E9	Aquecedor de imersão água quente
E10	2º gerador de calor
M13	Bomba de circulação de aquecimento
M14	Bomba de circulação para funcionamento a quente e a frio (regulado electronicamente)
M15	Bomba de aquecimento 2º circuito de aquecimento (regulado electronicamente)
M18	Bomba de circulação de água quente
M19	Bomba da piscina
N1	Regulador padrão (com visor)
N2	Regulador do arrefecimento (sem visor)
R1	Sensor da parede exterior
R2	Sensor de retorno (integrado)
R3	Sensor de água quente
R5	Sensor de retorno 2º circuito de aquecimento
R9	Sensor de avanço
EV	Distribuição eléctrica
KW	Água fria
MA	Misturador ABERTO
MZ	Misturador FECHADO
WW	Água quente

5 Declaração de conformidade

EG - Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration de conformité CE

CE ©

Der Unterzeichnete
The undersigned
La société soussignée,

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D - 95326 Kulmbach

bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) aufgrund seiner (ihrer) Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinien entspricht (entsprechen).

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

hereby confirm that the design and construction of the product(s) listed below, in the version(s) placed on the market by us, conform to the relevant requirements of the applicable EC directives.

This declaration becomes invalidated if any modifications are made to the product(s) without our prior authorisation.

certifie que l'appareil / les appareils ci-après, par leur conception et leur mode de construction ainsi que par la définition technique avec laquelle il(s) sont mis en circulation par notre société, est / sont conforme(s) aux directives fondamentales CEE afférentes.

Ce certificat perd sa validité pour tout appareil modifié sans notre consentement.

Bezeichnung / Designation / Désignation

Luft/Wasser-Wärmepumpen
für Innenaufstellung mit R404A

Air-to-water heat pumps
for indoor installation, containing R404A

Pompes à chaleur air/eau
pour installation intérieure avec R404A

EG - Richtlinien / EC Directives / Directives CEE

EG- Niederspannungsrichtlinie / EC Low Voltage Directive / Directive CEE relative à la basse tension (2006/95/EG)

EG-EMV-Richtlinie / EC EMC Directive / Directive CEE relative à la compatibilité électromagnétique (89/336/EWG)

Druckgeräterichtlinie / Pressure Equipment Directive / Directive CEE relative aux appareils sous pression (97/23/EG)

Typ(e):

LI 11TER+
LI 16TER+

Harmonisierte EN / Harmonized EB Standards / Normes EN harmonisées:

EN 255:1997	
EN 378:2000	
DIN 8901	
DIN EN 60335-1 (VDE 0700 T1):2006	*EN 60335-1:2002+A11+A1+A12+ Corr.+A2:2006*
DIN EN 60335-2-40 (VDE 0700 T40):2006-11	*EN 60335-2-40:2003+A11+A12+A1+Corr.:2006*
DIN EN 55014-1 (VDE 0875 T14-1):2003-09	*EN 55014-1:2000+A1:2001+A2:2002*
DIN EN 55014-2 (VDE 0875 T14-2):2002-08	*EN 55014-2:1997+A1:2001*
DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 T2):2005-09	*EN 61000-3-2:2000+A2:2005*
DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 T3):2002-05	*EN 61000-3-3:1995+Corr.:1997+A1:2001*

Nationale Richtlinien / National Directives / Directives nationales

D	***A***	***CH***
BGR 500		*SVTI*

Kulmbach, 30.01.2007

CE01W01C.doc

Wolfgang Weinhold
Geschäftsführer / Managing Director

Andreas Tilch
Spartenleiter / Head of business unit

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach

Reservam-se erros e alterações.

+49 (0) 9221 709 565
www.dimplex.de